

УДК 63:004

**Е.В. Бочарова**, канд. социол. наук  
*ФГБУН Институт аграрных проблем РАН, г. Саратов*

## **ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ РАБОТНИКОВ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

**Ключевые слова:** компетенция, работник, агропромышленный комплекс, конкурентоспособность, знания, умения, навыки, цифровые технологии.

**Key words:** competence, worker, agro-industrial complex, competitiveness, knowledge, skills, ability, digital technology.

**Аннотация:** В статье рассмотрены важнейшие вопросы формирования и развития цифровых технологий в аграрном секторе Российской Федерации, уровень обеспеченности сельскохозяйственного производства данным видом технологий, а также проанализировано их влияние на развитие профессиональных компетенций работников отрасли. В ходе исследования выработаны предложения по совершенствованию профессиональных компетенций работников сельского хозяйства.

**Abstract:** The article discusses the most important issues of the formation and development of digital technologies in the agricultural sector of the Russian Federation, the level of provision of agricultural production with this type of technology, and also analyzes their impact on the development of professional competencies of workers in the industry. During the study, proposals were developed to improve the mechanisms for improving the professional competencies of agricultural workers.

Исторически сельское хозяйство нашей страны претерпело ряд революционных изменений, которые привели к повышению эффективности, доходности и рентабельности до недостижимых в более ранние периоды значений. Цифровая сельскохозяйственная революция по прогнозам видных ученых в ближайшее десятилетие станет тем сдвигом, который поможет обеспечить удовлетворение потребностей всего населения продуктами сельскохозяйственного производства. Цифровизация в ближайшем будущем изменит каждую часть агропродовольственной цепочки. Управление ресурсами по всей системе может стать высокооптимизированным, индивидуализированным, умным. Цифровое сельское хозяйство обладает весомым потенциалом для получения экономических выгод за счет по-

вышения производительности сельского хозяйства, экономической эффективности и рыночных возможностей, а также социальных и культурных выгоды за счет расширения коммуникаций.

Существует несколько обязательных условий для эффективного использования цифровых технологий и, следовательно, для цифровой трансформации сельского хозяйства и продовольственного сектора. К ним относятся: инфраструктура и подключение (мобильная подписка, покрытие сети, доступ в Интернет и электроснабжение), доступность по цене, уровень образования (грамотность, образование в области ИКТ) и институциональная поддержка. Доступ к цифровым технологиям может дать значительные преимущества для сельхозтоваропроизводителей, обеспечивая постоянную и устойчивую связь с поставщиками и потенциальными покупателями. Кроме того, возможно будет строить стратегическое партнерство, получать доступ к таким услугам, как обучение, финансовые и юридические услуги. Однако, внедрение цифровых технологий в сельском хозяйстве может оказаться непростой задачей. В среднем по отраслям экономики наша страна находится на 45 месте в мире по индексу развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). В России насчитывается 109,6 миллионов интернет-пользователей, это значит, что уровень проникновения интернета находится на отметке 76% [1]. Одна из проблем заключается в том, что охват сетью в сельских районах остается ограниченным. В России интернет проведен в каждый второй сельский дом – такие данные приводит Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ. С АПК дело обстоит хуже. Если в мире на 1000 человек, занятых в сельскохозяйственной сфере приходится 25 ИТ-специалистов, в РФ этот показатель в пять раз ниже. В среднем предприятия инвестируют в данную отрасль не больше 10 рублей на гектар [2]. По данным проведенного исследования в сельском хозяйстве лишь 40% сотрудников использовали Интернет для работы в течение последних 12 месяцев [3]. При этом они использовали низкоскоростной выход в Интернет через обычную телефонную линию, через мобильный телефон, а также высокоскоростной выходом через кабель, телефонную линию, спутник, мобильный телефон по технологии 3G или 4G, UMTS, через Wi-Fi, WiMAX.

Цифровая грамотность имеет решающее значение для использования цифровых технологий. Сельскохозяйственный сектор остается одним из основных источников средств к существованию в сельских районах. Цифровизация этого сектора существенно изменит характер труда и спрос на рабочую силу и квалификацию. Цифровая грамотность уже сейчас является одним из основных требований в агропродовольственном секторе, и для ее повышения требуется соответствующее образование и профессиональная подготовка.

Таким образом, постепенное развитие ИКТ и их распространение требуют подготовки специалистов, обладающих компетенциями в области информационно-коммуникационных технологий. Российским работодателям необходимо сосредоточиться на сокращении разрыва в ИТ-навыках своих и зарубежных специалистов. В этой связи важны инвестиции в развитие профессиональных компетенций персонала, от математики и статистики до визуального дизайна и отчетности. Растущий спрос на моделирование и более широкое использование, например, биоинформатики, также увеличивает спрос на людей с навыками программирования и общим пониманием специализированной области исследования. Из-за постоянного развития информационных технологий люди должны постоянно обновлять свои знания и навыки, чтобы оставаться привлекательными на рынке труда. Это относится не только к высококвалифицированной рабочей силе. Становится необходимостью повышать уровень цифровой компетенции и осваивать новые компетенции.

Образование и уровень доходов являются сильными детерминантами того, как люди используют цифровые технологии. Те, кто имеет более высокий уровень образования, как правило, пользуются более продвинутыми услугами, такими как электронная торговля, онлайн-финансовые и правительственные услуги. Пользователи с более низким уровнем образования, как правило, используют Интернет преимущественно для общения в социальных сетях. Это является определенным препятствием для внедрения цифровых сельскохозяйственных приложений, которые требуют более продвинутых цифровых навыков. В нашей стране существует нехватка независимых консультативных служб для оказания поддержки сельхозтоваропроизводителям. Возникла необходимость разработки модели обучения цифровым навыкам, чтобы производители научились оценивать и внедрять лучшие практики и технологии для своего бизнеса. По задумке Министерства сельского хозяйства за счет эффективной реализации ведомственного проекта «Цифровое сельское хозяйство» к 2024 году все сельхозтоваропроизводители смогут использовать цифровые сервисы, данные АПК будут объединены в единую платформу. Этот проект будет способствовать повышению цифровой грамотности специалистов в аграрном секторе, росту их профессиональных компетенций. К сожалению, существуют определенные недоработки данной программы, а именно ее ориентация, в основном, на крупных сельхозтоваропроизводителей.

Цифровизация сельского хозяйства вызовет значительные сдвиги в сельском хозяйстве и производстве продовольствия в ближайшие годы. Потенциальные экологические, экономические и социальные выгоды являются значительными, но существуют и связанные с ними проблемы. Представители бизнеса и власти должны будут обеспечить основные ус-

ловия и стимулы для цифровой трансформации. Несмотря на то, что прогресс в области технологий и реформы нормативного регулирования улучшили доступ к ИКТ, по-прежнему существует цифровой разрыв. Доступ к смартфонам с поддержкой интернета и быстрым подключениям к интернету 3G или 4G остается по-прежнему ограниченным в сельских районах. В связи с этим 1 апреля 2020 года Государственная Дума приняла в третьем чтении закон об универсальных услугах связи (УУС), в рамках которого среди прочего беспроводной интернет будет запущен во всех российских деревнях с населением от 100 до 250 человек. Решение проблемы цифрового разрыва должно стать одним из приоритетов социально-экономической политики, и органам власти на местах необходимо предоставить социально-экономические основания для цифровизации хозяйств всех типов как самим владельцам, так и потенциальным инвесторам частного сектора и начинающим предприятиям.

Многие сельхозтоваропроизводители не обладают необходимыми знаниями для того, чтобы запрашивать или использовать информационно-коммуникационные технологии. Это связано с тем, что применение ИКТ в агропродовольственном секторе является относительно новым и многие электронные услуги все еще находятся в стадии разработки. Особенно важно, чтобы технологии были правильно нацелены, если они не предоставят необходимую информацию, то они не будут приняты.

Цифровые технологии уже меняют динамику агропродовольственного сектора. Существует необходимость в четком понимании данного вопроса со стороны субъектов, работающих в сфере агропродовольственных и цифровых продуктов, включая частный сектор, правительства и другие учреждения по вопросам использования возможностей цифрового сельского хозяйства. В этом вопросе сельхозтоваропроизводителям отводится ключевая роль, и цифровые технологии предоставляют им новые возможности для сотрудничества и инноваций. К сожалению, мелкие сельхозтоваропроизводители в сельских районах находятся в непропорционально неблагоприятном положении, а также сталкиваются с проблемами ограниченного доступа к инфраструктуре, сетям и технологиям. Они оказываются в невыгодном положении по сравнению с крупными участниками агробизнеса. Цифровые инновации и технологии часто не рассчитаны на тот масштаб, в котором работают мелкие предприятия. В этой связи основные приоритеты будущей работы заключаются в следующем: сбор и анализ более качественных данных о цифровых технологиях и цифровизации на региональном и общероссийском уровнях; создание устойчивых бизнес-моделей, обеспечивающих жизнеспособные цифровые решения для включения мелких товаропроизводителей в процесс цифровой трансформации сельского хозяйства.

Таким образом, высокотехнологичное производство выступает двигателем для создания высококвалифицированных рабочих мест, что будет иметь определенные последствия для развития профессиональных компетенций руководителей и специалистов. В условиях постепенной и непрерывной автоматизации основная ценность заключается не в процессах, которые можно роботизировать, а в уникальном аналитическом вкладе личности, который приводит к открытию, инновациям, объединению в команду единомышленников. Особое значение приобретает объединенная группа инновационных компетенций. К их числу можно отнести: желание и готовность принимать активное личное участие в процессе внедрения нововведений; понимание сущности модернизационных механизмов; способность к выработке новых предложений по усовершенствованию сельскохозяйственного производства; новаторство и созидательность мышления.

### **Список использованной литературы**

1. Вся статистика интернета на 2019 год – в мире и в России. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.web-scanape.ru/business/vsya-statistika-interneta-na-2019-god-v-mire-i-v-rossii/>
2. «Умное» сельское хозяйство: состояние и перспективы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://bujet.ru/article/332134.php>
3. «Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ-ВШЭ (RLMS-HSE)», проводимый Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» и ООО «Демоскоп» при участии Центра народонаселения Университета Северной Каролины в Чапел Хилле и Института социологии РАН. – URL: <http://www.hse.ru/rlms>. Выборка квотная, ограничена респондентами, работающими в агропродовольственном комплексе.

**УДК 534**

**Л.Л. Моўчан**, канд. пед. навук, дацэнт,

**І.Я. Жаброўскі**, канд. с.-г. навук, дацэнт

*Рэспубліканскі інстытут прафесійнай адукацыі, г. Мінск*

### **ВЫКАРЫСТАННЕ ДЫСТАНЦЫЙНАГА НАВУЧАННЯ Ў СІСТЭМЕ ДАДАТКОВАЙ АДУКАЦЫІ ДАРОСЛЫХ**

**Ключавыя словы:** інфармацыйна-камунікацыйныя тэхналогіі, дадатковая адукацыя дарослых.

**Key words:** information and communication technologies, additional adult education.